



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2014

---

## Ureterolithen bei der Katze

Gerber, B

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-103711>

Conference or Workshop Item

Originally published at:

Gerber, B (2014). Ureterolithen bei der Katze. In: FECAVA Kongress, Munich, Germany, 6 November 2014 - 9 November 2014, s.n..

## **URETEROLITHEN BEI DER KATZE**

B. Gerber

Uretersteine stammen aus dem Nierenbecken. Nierensteine bei Katzen haben über mehrere Jahre stark zugenommen, wobei die meisten Steine, die analysiert wurden, aus Calcium-Oxalat bestanden (ca. 70%) (1). Steine in den Nieren können zu Entzündungen führen und Infektionen begünstigen. Katzen mit Niereninsuffizienz und Nierensteinen gleichzeitig haben dieselbe Prognose wie nierenkranke Katzen ohne Steine (2). Nierensteine bleiben oft unbemerkt und werden erst zu einem Problem, wenn sie die Ureteren obstruieren. Das chirurgische Entfernen von Nierensteinen ist selten indiziert. Uretersteine stellen ein zunehmendes Phänomen, meist im Zusammenhang mit akuten oder chronischen Nierenerkrankungen, bei Katzen dar (3). Die Ursachen sind nicht geklärt. Die Zunahme der Uretersteine wird mit der Zunahme von Kalziumoxalat Urolithen im Allgemeinen in Verbindung gebracht. In einer Untersuchung bestanden 98% der Uretersteine bei Katzen aus Kalziumoxalat (4). Auch Steine mit anderen Mineralzusammensetzungen können die Ureteren obstruieren, insbesondere wurde von einer Zunahme von Steinen aus getrocknetem, verfestigtem Blut berichtet (5).

Ureterolithen kamen häufiger bei mittelalten bis alten Katzen vor (Median 7 Jahre), wobei schon sehr junge Katzen Uretersteine aufwiesen. Weibliche und männliche Tiere waren gleichermassen betroffen (3). Die Klinik bei Uretersteinen ist unspezifisch. Dysurie, Abdomenschmerzen, Anorexie, Erbrechen und Apathie können vorkommen. Deutliche Zeichen einer akuten Urämie treten auf, wenn beide

Ureteren obstruiert sind. In einer Untersuchung waren aber auch bei einseitigen Uretersteinen 76% der Katzen azotämisch, was auf eine Unterfunktion der kontralateralen Niere hinweist (4). Uretersteine waren mittels Röntgen- kombiniert mit einer Ultraschalluntersuchung nur in 90% der Fälle sichtbar. Röntgen alleine war nur bei 81% der Fälle diagnostisch. Überlagerungen durch Därme, kleine Steine oder röntgendurchlässige Steine können die Ursache für das Verpassen der Steine sein. Kontrast-Computertomographie oder antegrade Kontrast-Pyelographie können ev. bessere Resultate ergeben. Uretersteine können sich im Ureter auch rückwärts bewegen, sogar bis zurück in das Nierenbecken(6).

## **Therapie**

Da die meisten Steine der Ureteren aus Kalziumoxalat bestehen, können sie nicht aufgelöst werden. Analgetika, Spasmolytika und Entzündungshemmer können zur konservativen Behandlung eingesetzt werden. In einer Studie lebten mit konservativer Therapie noch 58% der Katzen nach einem Monat und 38% nach einem Jahr (7).

Wenn die Ureteren nicht durchgängig sind, wird eine chirurgische Intervention nötig, dabei werden Ureterotomien, partielle Ureterektomien mit Ureteroneozystostomie, Ureteroureterostomien und Nephrektomien durchgeführt (für nähere Informationen wird auf Chirurgieliteratur verwiesen). Dabei wurde in einer Studie von einer postoperativen Mortalität von 21% berichtet (8).

Eine neuere Therapiemethode für Uretersteine und andere Uretererkrankungen wird seit einigen Jahren eingesetzt. Bei dieser Methode wird ein sogenannter Double-Pigtail-Stent in den Ureter eingeführt und dort belassen (9). Die Steine werden dabei nicht entfernt. In einer Studie konnten 95% der Ureteren (die meisten mit Ureterolithen) mit dieser Methode erfolgreich behandelt werden. Komplikationen mit der Technik traten bei 9% der Katzen auf. Die häufigste Langzeitkomplikation war Dysurie. Die Mediane Überlebenszeit der Patienten betrug 498 Tage (2 bis mehr als 1278 Tage). Das Platzieren der Stents ist in weniger erfahrenen Händen mit einigen Komplikationen verbunden, aus diesem Grund wird bei Katzen mit Ureterobstruktionen heute die Platzierung eines Subkutanen Bypasssystems empfohlen (10). Bei dieser Methode wird der Harn aus dem Nierenbecken über eine subkutan gelegene Pforte in die Blase geleitet. Die Katzen scheinen diese

Behandlung gut zu vertragen. In einer Untersuchung wurde berichtet, dass das Material im Median problemlos mehr als 627 Tage belassen werden konnte (11).

## Literaturverzeichnis

1. OSBORNE, C.A., LULICH, J.P., KRUGER, J.M., ULRICH, L.K. KOEHLER L.A. (2009): Analysis of 451,891 canine uroliths, feline uroliths, and feline urethral plugs from 1981 to 2007: perspectives from the Minnesota Urolith Center. Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract., 39, 183-197.
2. ROSS, S.J., OSBORNE, C.A., LEKCHAROENSUK, C., KOEHLER, L.A. POLZIN D.J. (2007): A case-control study of the effects of nephrolithiasis in cats with chronic kidney disease. J. Am. Vet. Med. Assoc., 230, 1854-1859.
3. KYLES, A.E. und WESTROPP J.L. (2009): Management of feline ureteroliths. In: Kirk's Current Veterinary Therapy XIV. (Editoren: Bonagura, J.D. und Twedt, D.C.), St. Louis, Missouri, Saunders Elsevier, 931-935.
4. KYLES, A.E., HARDIE, E.M., WOODEN, B.G., ADIN, C.A., STONE, E.A., GREGORY, C.R., MATHEWS, K.G., COWGILL, L.D., VADEN, S., NYLAND, T.G., Ling G.V. (2005): Clinical, clinicopathologic, radiographic, and ultrasonographic abnormalities in cats with ureteral calculi: 163 cases (1984-2002). J. Am. Vet. Med. Assoc., 226, 932-936.
5. WESTROPP, J.L., RUBY, A.L., BAILIFF, N.L., KYLES, A.E., LING, G.V. (2006): Dried solidified blood calculi in the urinary tract of cats. J. Vet. Intern. Med., 20(4), 828-834.
6. DALBY, A.M., ADAMS, L.G., SALISBURY, S.K. BLEVINS, W.E. (2006): Spontaneous retrograde movement of ureteroliths in two dogs and five cats. J. Am. Vet. Med. Assoc., 229, 1118-1121.
7. KYLES, A.E., HARDIE, E.M., WOODEN, B.G., ADIN, C.A., STONE, E.A., GREGORY, C.R., MATHEWS, K.G., COWGILL, L.D., VADEN, S., NYLAND, T.G, Ling G.V. (2005): Management and outcome of cats with ureteral calculi: 153 cases (1984-2002). J. Am. Vet. Med. Assoc., 226, 937-944.
8. ROBERTS, S.F., ARONSON, L.R., BROWN, D.C. (2011): Postoperative mortality in cats after ureterolithotomy. Vet. Surg., 40(4), 438-443.

9. BERENT A.C., WEISSE C.W., TODD K., BAGLEY D.H. (2014): Technical and clinical outcomes of ureteral stenting in cats with benign ureteral obstruction: 69 cases (2006-2010). J. Am. Vet. Med. Assoc., 244(5), 559-576.
10. BERENT, A. (2014): Diagnosis and Management of Feline Ureteral Obstructions: Past, Present and Future. ACVIM Forum 2014 Nashville, USA
11. BERENT, A.C., WEISSE, C., BADE, H., LETEZIA, C., BAGLEY, D. (2011): Use of a Subcutaneous Ureteral Bypass Device for Ureteral Obstructions in Cats. 21st ECVIM-CA Congress, 2011, Sevilla, Spanien.

#### **Anschrift des Verfassers**

B. Gerber, Klinik für Kleintiermedizin Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich  
Winterthurstrasse 260, 8057 Zürich  
[bgerber@vetclinics.uzh.ch](mailto:bgerber@vetclinics.uzh.ch)